Die klinischen Ergebnisse der Behandlung des Corpus- und Collumkarzinoms.

(Nachgewiesen an Hand von 280 Fällen der Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg aus den Jahren 1923 mit 1928)

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Martin Stephan

aus Eltmann/Main.

1936

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Angenommen von der medizinischen Fakultät der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität in Würzburg und mit Genehmigung der Fakultät gedruckt.

Referent: Prof. Dr. med. J. C. Gauß.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Eine der häufigsten Erkrankungen des höheren Alters der Frau ist das Genitalkarzinom. Bewegt sich doch der Hundertsatz aller an Genitalkarzinom erkrankten Frauen zwischen 2.5 und 3.5 Prozent und ist damit für Europa gegenüber anderen Erdteilen besonders hoch.

Um so wichtiger ist es daher, nach neuen, mehr Heilung bringenden Behandlungmöglichkeiten zu suchen. Eine solche ist die reine Strahlentherapie, wie sie seit über einem Jahrzehnt an der hiesigen Universitäts-Frauen-Klinik in Form der kombinierten Radium-Röntgen-Bestrahlung durchgeführt wird.

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der an der hiesigen Klinik geübten Strahlenbehandlung des Korpus- und Kollumkarzinoms an Hand von 280 Fällen (58 Fälle von Korpuskarzinom und zweihundertzweiundzwanzig Fälle von Kollumkarzinom), die in der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg in den Jahren 1923 mit 1928 zur Beobachtung kamen. bezw. behandelt worden sind, näher beschrieben werden.

Winter fordert, daß zur Feststellung einer Dauerheilung mindestens 5 Jahre nach der begonnenen Behandlung verstrichen sein müssen und daß der Patient nach dieser Zeit gesund und rezidivfrei leben muß. Diese Zeit ist für alle Fälle meiner Arbeit bereits verstrichen und die ersten Fälle bereits seit 7, die letzten Fälle vor 2 Jahren letztmals untersucht worden.

Der Heilungsverlauf wurde durch regelmäßige Wiederbestellungen nach begonnener Behandlung und Nachuntersuchungen überwacht. Die letzte Nachuntersuchung erfolgte nach Ablauf von 5 Jahren nach Beginn der Behandlung.

1. Material.

Das gesamte Krankenmaterial umfaßt alle an Korpus- und Kollumkarzinom Erkrankten und Behandelten der hiesigen Frauenklinik. Soweit sich die Patientinnen nicht der planmäßigen Behandlung entzogen, oder diese durch weitgehende Unpünktlichkeit unmöglich machten, wurden sie dauernd unter Aufsicht gestellt; sie konnten dann regelmäßig bestellt werden, um Nachuntersuchungen, bezw. Nachbestrahlungen vorzunehmen. In Fällen, in denen die Patientinnen noch nicht für das Jahr 1935 nachuntersucht worden waren, wurden sie wiederbestellt. Die Ergebnisse dieser letzten Nachuntersuchungen sind in den folgenden Zusammenstellungen bereits verwertet.

Es kamen insgesamt 280 Fälle zur Beobachtung; davon entfallen 58 Fälle auf Korpuskarzinom, von denen 51 Fälle kombiniert Radium-Röntgen-bestrahlt wurden; bei 7 Fällen wurde zuerst die doppelseitige Ovariotomie ausgeführt und nachträglich kombiniert mit Radium-Rötgen-bestrahlt.

Von den 222 Kollumkarzinomfällen wurden 176 kombiniert mit Radium-Röntgenstrahlen bestrahlt. 37 Fälle wurden vor der kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung der doppelseitigen Ovariotomie unterworfen und dann bestrahlt. 1 Fall wurde nach vorheriger supravaginaler Amputation auswärts kombiniert mit Radium-Röntgenstrahlen behandelt. 8 Fälle konnten infolge vorzeitigen Ablebens der Patientinnen vor, bezw. während der Behandlung nicht behandelt, bezw. zu Ende behandelt werden. Diese Fälle sind durch entsprechende Bemerkungen gekennzeichnet.

In der Annahme, daß mit dem völligen Verschwinden einer ovariell-hormonalen Tätigkeit, dem raschen Wachstum der Korpus- und Kollumkarzinome Widerstand geboten werden könne, sind mehrere Fälle vor der Bestrahlung doppelseitig ovariotomiert worden. Diese Methode ist dann aufgegeben, inzwischen aber wieder neu aufgenommen worden.

2. Diagnose.

Die Feststellung der Erkrankung ergibt sich:

a) aus der Anamnese. Das Genitalkarzinom äußert sich zunächst in anhaltenden Blutungen, die besonders dadurch sehr auffällig werden, daß sie oft jahrelang nach bereits eingetretener Menopause auftreten.

b) aus der Untersuchung; gesichert wird sie

c) durch die mikroskopische Untersuchung des durch Kurettage bezw. Probeexzision gewonnenen Materials. Sie wurde in allen Fällen ausgeführt, so daß keine Behandlung ohne die vorherige mikroskopische Untersuchung begonnen wurde.

3. Einteilung der Krankheitsfälle.

Da eine Krebserkrankung je nach dem Zeitpunkt, in dem sie erkannt wird und zur Behandlung kommt, verschiedene Heilungsaussichten hat, so teilen wir sie nach Graden ein und bezeichnen den

I. Grad als operabl: das Karzinom ist örtlich gut abgrenzbar,

II. „ „ Grenzfall: die Operabilität ist zweifelhaft,

III. Grad als inoperabl; parametranes Bindegewebe oder Drüsen sind ergriffen,

IV. „ „ desolat: der lokale und allgemine Zustand läßt eine Behandlung als zwecklos erscheinen,

V. „ „ Rezidiv: nach abgeschlossener Behandlung ist ein Rückfall eingetreten,

VI. „ „ desolates Rezidiv: der lokale und allgemeine Zustand ist hoffnungslos.

4. Behandlung.

Für die Behandlung des Karzinoms sind verschiedene Methoden in Anwendung. Sie richten sich sowohl nach der Lokalisation, als auch nach der Ausdehnung des Krebses.

An der hiesigen Klinik wurde die Behandlung grundsätzlich in Form der kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung durchgeführt. Diese ist natürlich nach der Verschiedenheit des vorhandenen Materials verschieden, doch lassen sich prinzipiell zwei Methoden voneinander unterscheiden:

a) Die Behandlung der operablen Fälle.

Unter der Diagnose operabl verstehen wir nach dem oben Gesagten alle Fälle des ersten Grades, in denen das Karzinom gut abgrenzbar ist und weder das parametrane Bindegewebe erreicht, noch auch die Drüsen verändert hat. Diese Fälle wurden mit vier Röntgenbestrahlungen und einer Radiumbestrahlung angegangen. Die Röntgenbestrahlungen wurden so durchgeführt, daß in wöchentlichen Abständen je eine Bestrahlung von 2 Unterbauchfeldern dann von 2 Kreuzbeinfeldern erfolgte, denen sich nach einer dazwischen liegenden Radiumbestrahlung wiederum zwei gleiche Röntgensitzungen in der gleichen zeitlichen Aufeinanderfolge anschlossen. Dabei betrug die Feldgröße der bestrahlten Felder 20×20 cm. Um möglichst gleiche HED zu erreichen, wurde entweder mit 0.5 mm Kupfer und 1 mm Aluminium oder mit 0.34 mm Kupfer und 2 mm Aluminium gefiltert. Der Fokus-Hautabstand betrug in der ersten Sitzung 70 cm und wurde in den weiteren Sitzungen bis auf 50 cm verringert. Die Spannung betrug 145—190 kv. Die einzelnen Hautfelder erhielten dabei eine durchschnittliche Dosis von 300—600 r. Die entsprechende HED betrug 35—60%. Die dazwischen liegende Radiumbestrahlung, bezw. Bestrahlungen wurden so durchgeführt: Applikationsort und Menge des Radiums

richteten sich ganz nach der Art des jeweiligen Falles; war z. B. das Kollum uteri durch tiefe Kraterbildungen unwegsam geworden, so begnügte man sich zunächst mit einer kleinen Vorbestrahlung des Kraters mit entsprechend geringerer Elementzahl, um dadurch eine Organisation der Geschwürsfläche zu erreichen. Dann wurden Elemente in das Kollum und vor die Portio gelegt. Da aber eine längere Radiumbestrahlung eine Gewebsschrumpfung herbeiführt und dadurch höher gelegene Teile des Korpus später unzugänglich werden, wurden die in den Uterus eingelegten Elemente möglichst hoch appliziert. Die Wirkungszeit der Elemente richtete sich nach der Größe der Ulzeration, andererseits nach der Möglichkeit einer Schädigung der Nachbarorgane, mit anderen Worten: es wurden möglichst hohe Dosen verabreicht, doch nur so hoch bemessen, daß eine Schädigung der Nachbarorgane nicht eintreten konnte. Die Elemente wurden mit Messing gefiltert und in Gumim eingelegt. Die Milligrammelementstunden betrugen je nach Sachlage 300—3000 mgeh.

Die Behandlung der Erkrankungsfälle des zweiten Grades, also in jenen Fällen, in denen die Operabilität zweifelhaft erschien, wurden nicht durchweg in der gleichen Weise behandelt. Sie stehen bezüglich der Strahlentherapie, sowohl was die Zahl der Bestrahlungen anlangt, als auch deren Zeitdauer zwischen den operablen und den inoperablen Fällen. Im übrigen ist in der folgenden Tabelle jeweils der eingeschlagene Behandlungsplan eingetragen.

b) Die Behandlung der inoperablen Fälle:

Unter den gleichen technischen Voraussetzungen, wie bei den operablen Fällen geschah die Behandlung der inoperablen Fälle, jedoch mit wesentlich mehr Einzelbestrahlungen. Es wurden im Allgemeinen 20 Röntgensitzungen und dazwischen 4 Radiumbestrahlungen vorgenommen. Die Einzelbestrahlungen wurden aber weniger massiert und schwächer, dafür zeitlich mehr ausgedehnt, so daß die tägliche Bestrahlung bis zu einer Stunde dauerte. Bei zwar geringeren Einzeldosen wurden so im Ganzen bedeutend höhere Gesamtdosen erreicht.

Die Therapie der Erkrankungsgrade IV, V und VI ist prinzipiell die gleiche, wie die der Inoperablen. Sie unterscheidet sich höchstens insofern von diesen, als sie oft infolge vorzeitigen Ablebens der Patientinnen nicht zu Ende geführt werden konnte.

Korpus- und Kollumkarzinom unterscheidet sich bezüglich der Behandlung um ein Geringes: während beim Korpuskarzinom das Radium fast

ausschließlich intrauterin appliziert wird, kommt es beim Kollumkarzinom zu ⅔ in den Cervixkanal und zu ⅓ vor die Portio zu liegen. Die Röntgenbestrahlungen unterscheiden sich im Allgemeinen nicht.

5. Kasuistik.

In dem hier aufgeführten Verzeichnis bedeuten:

Spalte I fortlaufende Nummerierung der Fälle.
Spalte II Angabe des Röntgenbuchbandes und der zugehörigen Seite.
Spalte III Name der Patientin.
Spalte IV Alter der Patientin bei Beginn der Behandlung.
Spalte V Grad der Erkrankung.
Spalte VI Art der Behandlung und zwar: RaRö = kombinierte Radium-Röntgenbehandlung, OvRaRö = nach vorausgegangener doppelseitiger Ovariotomie wurde die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung angeschlossen.
Spalte VII umfaßt die innerhalb von 5 Jahren nach begonnener Behandlung gestorbenen, also nicht dauernd geheilten Patientinnen u. zw. heißt 2.1 = Pat. ist nach 2 Jahren und 1 Monat nach Behandlungsbeginn gestorben.
Spalte VIII Dauerheilung, jedoch gestorben; also nach Ablauf von 5 Jahren noch gesund und rezidivfrei,
Spalte IX Patientin ist dauernd geheilt und lebt noch.

A. Korpuskarzinom.

1923

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1.	I 62	Ch. W.	58	I	OvRaRö	2.9		
2.	I 58	K. Sch.	53	II	OvRaRö	1.1		
3.	I 89	M. H.	55	II	RaRö			12
4.	I 103	B. H.	60	III	RaRö	1.3		
5.	I 125	M. S.	36	I	OvRaRö			12
6.	O 14	M. A.	46	III	RaRö			12

1924

7.	I 141	K. K.	69	II	RaRö	1.1		
8.	I 158	M. H.	61	II	RaRö	4.5		
9.	I 228	E. Sch.	57	I	OvRaRö			12
10.	I 232	K. K.	75	IV	RaRö	0.1		
11.	I 230	B. W.	54	I	OvRaRö	2.7		
12.	I 117	K. H.	62	I	RaRö	1.0		
13.	I 118	B. G.	53	I	OvRaRö			12

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
14.	I 362	M. Sch.	49	I	RaRö			12
15.	I 388	R. Sch.	54	III	RaRö			12
16.	I 114	B. Sch.	36	III	RaRö	0.4		
			1925					
17.	II 102	B. K.	76	III	RaRö	0.1		
18.	II 131	M. G.	38	I	OvRaRö			11
19.	II 136	B. Sch.	58	I	RaRö	0.3		
20.	II 158	S. F.	53	I	RaRö			11
21.	II 185	E. D.	51	II	RaRö	1.5		
22.	II 223	K. Sch.	53	II	RaRö	0.1		
23.	II 232	A. St.	50	I	RaRö			10
24.	II 234	E. G.	42	II	RaRö			10
25.	II 284	A. S.	62	III	RaRö	3.2		
			1926					
26.	III 395	E. Th.	74	I	RaRö	1.0		
27.	III 1	W. H.	64	IV	RaRö	0.2		
28.	III 28	A. K.	67	I	RaRö	2.6		
29.	III 64	E. B.	49	I	RaRö	0.3		
30.	III 71	P. L.	43	I	RaRö	1.0		
31.	III 143	B. K.	53	II	RaRö	1.2		
32.	III 150	A. K.	55	III	RaRö	0.1		
33.	III 175	K. W.	73	III	RaRö		7.7	
34.	III 176	W. A.	61	III	RaRö	0.1		
35.	III 191	B. Sp.	63	IV	RaRö	0.5		
36.	III 209	E. E.	56	II	RaRö			9
37.	III 246	K. R.	59	II	RaRö			9
38.	III 266	M. K.	58	III	RaRö		6.7	y)
39.	III 276	Th. L.	54	III	RaRö		6.7	
40.	III 179	M. B.	73	I	RaRö	0.1		
41.	III 307	Sch. P.	54	I	RaRö			9
			1927					
42.	IV 76	A. F.	60	I	RaRö	1.2		
43.	IV 116	B. G.	67	I	RaRö			9
44.	IV 137	R. B.	51	II	RaRö			8
45.	IV 166	B. G.	57	III	RaRö			8
46.	IV 178	D. S.	51	I	RaRö	2.5		
			1928					
47.	IV 348	E. A.	43	I	RaRö			8
48.	IV 304	M. M.	61	I	RaRö			8
49.	IV 378	A. Sch.	52	I	RaRö	2.10		
50.	V 9	W. Sch.	54	I	RaRö			7
51.	V 34	M. Sch.	53	II	RaRö			7
52.	V 58	A. G.	60	II	RaRö			7
53.	V 73	M. H.	54	I	RaRö			7
54.	V 119	B. H.	59	I	RaRö			7
55.	V 139	K. M.	51	II	RaRö	0.1		
56.	V 145	M. B.	68	I	RaRö			7
57.	V 136	K. L.	40	IV	RaRö	0.1		
58.	V 152	L. A.	27	I	RaRö			7

y) Patientin kam im Febr. 1932 infolge Grippe ad exitum.

B. Kollum Karzinom.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
			1923					
1.	I 4	M. G.	56	III	OvRaRö	1.3		
2.	I 20	M. H.	60	I	RaRö	2.10		
3.	I 49	M. Sch.	45	IV	OvRaRö	0.11	1)	
4.	I 56	B. M.	43	III	OvRaRö	1.5		
5.	I 59	D. St.	48	III	RaRö	0.6		
6.	I 24	Th. S.	52	IV	RaRö	0.4		
7.	I 14	J. E.	54	II	RaRö	2.3		
8.	I 8	M. B.	53	IV	RaRö	1.2	2)	
9.	I 35	K. H.	55	III	Rö	2.1	3)	
10.	I 55	M. W.	68	IV	RaRö	0.0	4)	
11.	I 199	K. L.	51	IV	RaRö	0.8	5)	
12.	I 261	M. R.	49	IV	RaRö	0.9		
13.	I 312	M. Sch.	49	I	OvRaRö			12
			1924					
15.	I 114	B. Sch.	66	IV	RaRö	0.9		
16.	I 139	M. E.	53	III	RaRö	0.2		
17.	I 150	A. A.	59	III	RaRö	0.2		
18.	I 161	A. Sch.	52	III	RaRö	2.1		
19.	I 190	M. R.	71	III	RaRö	3.5		
20.	I 207	F. H.	48	II	RaRö	0.2		
21.	I 208	J. Sch.	47	III	OvRaRö	1.0		
22.	I 211	B. L.	63	III	RaRö	0.3		
23.	I 237	M. G.	59	II	OvRaRö	2.1		
24.	I 240	E. S.	43	II	RaRö			12
25.	I 245	A. R.	44	III	OvRaRö	0.10		
26.	I 246	A. G.	62	II	RaRö			12
27.	I 251	E. E.	47	II	RaRö			12
28.	I 257	M. H.	54	III	OvRaRö	2.7		
29.	I 259	S. K.	59	II	OvRaRö	1.0		
30.	I 262	A. H.	63	III	RaRö	1.9		
31.	I 265	M. H.	55	III	OvRaRö	3.2		
32.	I 285	B. W.	57	III	OvRaRö		8.2 6)	
33.	I 298	S. K.	26	III	OvRaRö	1.1		
34.	I 312	M. Sch.	54	II	RaRö			12
35.	I 320	R. St.	50	V	Rö	0.2	7)	
36.	I 332	L. Th.	44	I	OvRaRö			11
37.	I 357	J. L.	59	II	OvRaRö		5.2	

1) Rezidiv nach vorheriger supravaginaler Amputation auswärts.
2) Probelaparatomie ergab inoperables Karzinom.
3) Pat. entzog sich entgegen dem ärztlichen Rat weiterer Behandlung; es wurde nur eine Röntgensikung durchgeführt, sie starb nach 2 Jahren 1 Mon.
4) Pat. kam einige nach begonnener Behandlung zu Hause ad exitum; Todesursache unbekannt.
5) Rezidiv nach Freund Wertheim (Operation am 22. I. 1922 auswärts).
6) Pat. kam nach 8 Jahren zu Hause ad exitum; Todesursache unbekannt.
7) inoperables Rezidiv nach Freund Wertheimscher Operation auswärts; Patientin kam nach zwei Monaten zu Hause ad exitum.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
38.	I 372	R. L.	57	II	OvRaRö	1.2		
39.	I 378	S. K.	54	II	RaRö	1.3		
40.	I 388	R. S.	54	III	OvRaRö			11
41.	I 389	A. H.	44	II	OvRaRö	1.2		
42.	I 392	B. K.	63	II	RaRö	4.1		
43.	I 396	J. A.	40	II	OvRaRö	2.0		
44.	I 397	A. M.	46	I	OvRaRö			11
45.	I 14	A. St.	58	II	RaRö	1.0		
46.	II 26	A. W.	49	III	RaRö	1.4		
47.	II 32	H. St.	58	II	RaRö	1.1		
48.	II 48	M. K.	58	II	RaRö	0.9		
			1925					
49.	II 55	O. D.	54	I	RaRö	3.7		
50.	II 58	M. H.	61	III	RaRö	0.6		
51.	II 76	M. M.	40	I	OvRaRö			11
52.	II 80	F. H.	45	III	OvRaRö	0.1		
53.	II 100	M. B.	50	III	RaRö	0.2		
54.	II 112	M. H.	59	I	RaRö	0.1		
55.	II 126	A. B.	51	I	OvRaRö			11
56.	II 128	R. Sch.	59	I	OvRaRö	1.0		
57.	II 137	M. W.	50	I	OvRaRö	1.2		
58.	II 155	E. H.	40	IV	RaRö	0.1		
59.	II 156	M. H.	53	III	OvRaRö	0.0		
60.	II 169	B. B.	61	IV	RaRö	3.5		
61.	II 184	B. W.	60	III	RaRö	1.0		
62.	II 187	S. W.	48	III	RaRö	1.1		
63.	II 189	R. K.	53	II	RaRö			11
64.	II 207	M. K.	56	IV	RaRö	0.3		
65.	II 210	R. B.	60	III	RaRö	1.0		
66.	II 221	A. H.	50	I	RaRö	1.0		
67.	II 242	D. H.	71	II	RaRö	0.11		
68.	II 245	D. L.	63	II	RaRö	1.0		
69.	II 256	A. Sch.	56	III	RaRö	0.1		
70.	II 265	M. M.	76	III	RaRö	1.2		
71.	II 267	K. L.	55	III	RaRö	1.1		
72.	II 277	M. R.	59	I	RaRö			11
73.	II 285	K. D.	56	II	RaRö	2.4		
74.	II 289	M. B.	43	I	RaRö	1.0		
75.	II 206	M. A.	58	III	RaRö		5.3	
76.	II 227	A. R.	47	I	RaRö			10
77.	II 93	M. St.	50	II	RaRö			10
78.	II 328	P. N.	36	I	RaRö	1.8		
79.	II 350	W. K.	55	II	RaRö	2.3		
80.	II 372	K. K.	48	III	RaRö		5.8	
81.	II 388	R. B.	45	III	RaRö	0.4		
82.	II 393	M. H.	61	III	RaRö	1.7		
			1926					
83.	III 42	M. K.	58	II	RaRö	4.2		
84.	III 51	G. W.	53	I	OvRaRö			9
85.	III 68	K. M.	53	I	OvRaRö			9
86.	III 70	M. G.	36	III	OvRaRö			9
87.	III 72	A. L.	54	III	RaRö	1.1		

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
88.	III 83	B. G.	43	VI	Rö	0.1		
				V	RaRö	0.2		
90.	III 102	K. H.	53	III	RaRö	1.10		
91.	III 123	M. Z.	52	I	OvRaRö			9
92.	III 124	K. K.	63	III	RaRö	1.3		
93.	III 129	M. B.	30	II	RaRö	1.7		
94.	III 133	M. F.	52	III	RaRö	3.0		
95.	III 140	S. K.	54	III	RaRö	0.1		
96.	III 148	M. G.	49	III	RaRö	3.5		
97.	III 161	M. B.	32	III	RaRö	1.9		
98.	III 166	Ch. H.	45	II	RaRö	1.4		
99.	III 173	B. K.	63	I	RaRö	4.6	x)	
100.	III 186	A. S.	42	III	RaRö	1.4		
101.	III 192	A. G.	51	I	RaRö			9
102.	III 194	R. W.	57	III	RaRö	1.3		
103.	III 215	M. R.	71	II	RaRö	2.6		
				IV	RaRö	0.1		
104.	III 222	P. G.	63	III	RaRö	1.4		
106.	III 223	B. K.	31	III	RaRö	1.2		
107.	III 224	Th. F.	51	III	RaRö	1.9		
108.	III 225	R. St.	52	II	RaRö	3.5		
109.	III 231	M. M.	44	II	RaRö	0.11		
110.	III 240	A. B.	40	I	RaRö			9
111.	III 241	A. W.	52	III	RaRö	2.5		
112.	III 245	B. B.	42	I	RaRö	2.6		
113.	III 250	H. Dr.	56	III	RaRö	1.2		
114.	III 253	M. St.	48	III	RaRö	4.7		
115.	III 258	M. B.	60	I	RaRö	1.9		
116.	III 263	K. H.	58	IV	RaRö	0.1		
117.	III 265	M. B.	53	I	RaRö	1.5		
118.	III 268	K. H.	37	II	RaRö	0.7		
119.	III 273	R. Sch.	59	III	RaRö	0.6		
120.	III 275	Bl. Gr.	43	III	RaRö	1.7		
121.	III 278	M. H.	49	II	RaRöOv			9
122.	III 292	M. M.	52	III	RaRö	0.4		
123.	III 291	J. Kn.	51	V			x)	
124.	III 293	J. Au.	42	IV			y)	
125.	III 299	G. Br.	52	III	RaRö			9
126.	III 302	E. M.	30	I	RaRö			9
127.	III 323	Th. Fr.	56	II	RaRö	1.6		
128.	III 325	L. J.	47	III	RaRö	0.1		
129.	III 322	L. E.	32	IV	RaRöOv	0.3		
130.	III 338	K. P.	64	II	RaRö	2.6		
131.	III 355	A. E.	42	III	RaRö	0.1		
132.	III 352	U. P.	48	III	RaRö	2.5		
133.	III 356	M. R.	40	I	RaRö			9
134.	III 376	B. W.	57	I	RaRö	1.4		
135.	III 380	A. Sch.	58	II	RaRö	1.0		
136.	III 386	S. H.	49	III	RaRö	0.2		
137.	III 388	H. N.	45	III	RaRö	1.2		

x) Pat. ist angeblich nach 4½ Jahren ad exitum gekommen.
y) Pat. erlag kurz nach ihrer Einlieferung einem Herzleiden.
z) Pat. kam noch vor Behandlungsbeginn ad exitum.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
138.	III 394	B. Pf.	51	I	RaRö			9
139.	IV 2	G. W.	60	III	RaRö	0.4		
140.	IV 8	B. Sch.	52	I	RaRö	1.5		
141.	IV 11	B. R.	40	II	RaRö	1.6		
142.	IV 19	Th. Kr.	59	I	RaRö			9
143.	IV 43	Z. A.	43	IV				
144.	IV 45	E. W.	52	I	RaRö	1.7		
145.	IV 54	D. Sch.	59	III	RaRö		5.3	
146.	IV 56	M. K.	53	I	RaRö	2.1		
147.	IV 70	R. B.	71	I	RaRö		6.2	
148.	IV 86	A. Oe.	38	III	RaRö	1.0		
149.	IV 93	R. H.	60	III	RaRö	0.4		
150.	IV 96	M. M.	52	III	RaRö	2.3		
151.	IV 97	W. Gr.	31	I	RaRö	1.2		
152.	IV 106	M. H.	31	III	RaRöOv	0.4		
153.	IV 111	M. R.	45	I	RaRö		5.3	
154.	IV 115	R. K.	44	III	RaRö	0.5		
155.	IV 117	M. S.	63	III	RaRö	0.9		
156.	IV 120	H. Br.	54	III	RaRö	0.2		
157.	IV 121	E. Sch.	47	I	RaRö			8
158.	IV 126	A. W.	57	III	RaRö	1.2		
159.	IV 128	E. F.	30	III	RaRöOv	1.3		
160.	IV 129	A. B.	45	III	RaRö	1.0		
161.	IV 136	R. H.	41	III	RaRö	1.2		
162.	IV 149	R. H.	41	II	RaRö	0.2		
163.	IV 152	E. W.	58	III	RaRö	0.7		
164.	IV 157	M. F.	42	I	RaRö	2.9		
165.	IV 181	A. S.	50	III	RaRö	0.4		
166.	IV 185	E. P.	57	II	RaRö	2.9		
167.	IV 192	B. K.	52	III	RaRö	2.1		
168.	IV 193	Ch. H.	63	II	RaRö	2.9		
169.	IV 213	B. K.	48	III	RaRöOv	0.6		
170.	IV 221	A. K.	47	IV	RaRö	0.2		
171.	IV 222	R. K.	60	II	RaRöOv	1.9		
172.	IV 236	B. Sch.	63	III	RaRö	2.9		
		1928						
173.	IV 243	B. B.	61	III	RaRö	0.11		
174.	IV 246	B. H.	41	I	RaRö			8
175.	IV 247	L. W.	47	I	RaRö			8
176.	IV 265	L. A.	44	II	RaRö	1.2		
177.	IV 268	A. Br.	35	III	RaRö	0.5		
178.	IV 273	L. M.	64	III	RaRö	2.6		
179.	IV 279	Th. Pf.	44	II	RaRö	0.6		
180.	IV 282	E. St.	65	II	RaRö	2.1		
181.	IV 283	M. Sch.	42	II	RaRö	1.7		
182.	IV 292	E. F.	53	III	RaRö	1.1		
183.	IV 312	E. U.	51	I	RaRö	4.2		
184.	IV 313	Th. K.	55	II	RaRö	1.2		
185.	IV 320	A. K.	44	III	RaRö	0.11		
186.	IV 324	M. G.	50	II	RaRö	2.4		

Die Fälle 122, 123 u. 142 dienen nur zur Errechnung der absoluten Dauerheilung.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
187.	IV 339	H. P.	42	II	RaRö	3.1		
188.	IV 342	B. Sp.	55	III	RaRö	0.4		
189.	IV 343	P. W.	43	II	RaRö	0.2		
190.	IV 350	B. G.	43	IV	RaRö	0.3		
191.	IV 368	E. Kr.	53	I	RaRö	2.1		
192.	IV 369	E. B.	52	III	RaRö	0.2		
193.	IV 372	A. R.	45	I	RaRö	0.11		
194.	IV 383	J. L.	44	I	RaRö	1.1		
195.	IV 394	M. Sch.	47	III	RaRö	0.8		
196.	V 6	L. H.	46	III	RaRö	1.2		
197.	V 8	J. B.	62	III	RaRö	2.3		
198.	V 10	A. V.	38	II	RaRö			7
199.	V 13	B. B.	59	III	RaRö	1.0		
200.	V 14	M. R.	37	III	RaRö	1.4		
201.	V 18	B. H.	55	III	RaRö	2.1		
202.	V 37	J. Sp.	33	II	RaRö	2.4		
203.	V 47	F. N.	41	I	RaRö			7
204.	V 50	E. St.	44	I	RaRö			7
205.	V 61	M. K.	42	III	RaRö	0.5		
206.	V 65	M. L.	64	III	RaRö	0.7		
207.	V 76	A. H.	44	I	RaRö			7
208.	V 78	K. N.	62	II	RaRö			7
209.	V 79	O. St.	52	IV	RaRö	0.2		
210.	V 86	J. H.	50	III	RaRö	2.1		
211.	V 90	E. D.	44	III	RaRö	1.2		
212.	V 99	F. W.	51	III	RaRö	0.3		
213.	V 117	S. K.	76	III	RaRö	1.2		
214.	V 126	H. H.	58	III	RaRö	0.8		
215.	V 133	J. G.	60	I	RaRö	4.7		
216.	V 144	M. G.	64	I	RaRö			7
217.	V 145	M. B.	68	I	RaRö			7
218.	V 155	F. L.	58	II	RaRö	0.7		
219.	V 164	Th. D.	43	I	RaRö	3.0		
220.	V 169	W. D.	46	I	RaRö	2.2		
221.	V 178	Pr. A.	34	I	RaRö			7
222.	V 184	L. Sch.	35	III	RaRö	0.7		
223.	V 185	L. Sch.	44	II	RaRö	4.10		

6. Ergebnis.

Zusammengefaßt ergeben die vorstehend aufgeführten Fälle 58 Erkrankungen an Korpuskarzinom. Davon wurden 51 Fälle allein der kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung unterworfen; die restlichen 7 Fälle wurden vorher ovarionomiert und nachfolgend mit Radium-Röntgenstrahlen behandelt, es sind dies die Fälle Nr. 1, 2, 6, 9, 11, 13 und 18. Aus dieser Behandlung gingen insgesamt 30 Patientinnen als dauernd geheilt hervor.

Bemerken möchte ich noch, daß dank der heutigen Entwicklung der Post und der Behörden und deren Zusammenarbeit keine Patientin verschollen

ist und daß für alle Fälle meiner Arbeit Antworten der Patientinnen, bzw. Nachrichten der Einwohnerämter über das Ableben der betreffenden Fälle vorliegen.

An Kollumkarzinom wurden in der gleichen Zeit von 1923 mit 1928 im Ganzen 222 Fälle beobachtet; drei Fälle davon (Fall 122, 123 und 142 konnten infolge Ablebens der Patientinen vor begonnener Behandlung ohne Operation überhaupt nicht behandelt werden. Diese Fälle werden ebenso, wie Fall 9, in dem sich die Patientin entgegen dem ärztlichen Rat der weiteren Behandlung trotz begonnener Behandlung entzog, lediglich zur Errechnung der absoluten Heilungsziffer mitgeführt. In 37 Fällen wurde vorher die doppelseitige Ovariotomie ausgeführt und nachfolgend mit Radium-Röntgenstrahlen kombiniert behandelt. In mehreren Fällen, in denen die Patientinnen noch vor Ablauf von 2 Monaten starben, konnte die Behandlung nicht vollständig durchgeführt werden; auch diese werden nur zur Errechnung der absoluten Heilungsziffer mitgeführt.

1. Erkrankung und Lebensalter.

Betrachten wir zunächst in den aufgeführten Fällen das Vorkommen des Genitalkarzinoms nach Lebensaltern der Patientinnen:

a) Korpuskarzinom und Lebensalter.

Alter (Jahre)	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	Gesamtzahl
Anzahl	1	2	7	28	15	5	58
in Prozenten	1,8	3,8	12,5	47,8	25,4	8,7	100

b) Kollumkarzinom und Lebensalter.

Alter (i. Jhrn.)	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	Gesamtzahl
Anzahl	1	18	72	92	33	6	222
in Prozenten	0,5	8,2	32,5	41,5	14,7	2,6	100

Aus der Tabelle sieht man, daß das Genitalkarzinom vorzüglich Frauen im Alter von 50—60 Jahren befällt. In diesem Alter wurden an der hiesigen Frauenklinik 47,5 % für das Korpuskarzinom und 41,4 % für das Kollumkarzinom beobachtet, während die vierziger Jahre für Korpuskarzinom nur 13.7% und Kollumkarzinom mit 32.5% und die sechziger Jahre mit 25,4 % bezw. 14,7 % vertreten sind. Interessant ist aber, daß im Allgemeinen die Kollumkarzinome durchschnittlich um 5 Jahre früher auftreten, als die Korpuskarzinome, wie sich auch aus den Prozentzahlen der einzelnen Jahrzehnte ohne weiteres ersehen läßt.

2. Genitalkarzinom in Beziehung zum Erkrankungsgrad und deren Heilbarkeit.

Einen weiteren wertvollen Aufschluß über die Genitalkarzinome und deren Heilbarkeit, liefert die Betrachtung der einzelnen Grade, in denen die Patientinnen zur Behandlung kamen:

a) Korpuskarzinom.

Grade	I	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl
Anzahl	28	14	12	3	0	0	58*)
% aller Fälle	46,4	26,0	20,6	7,0	0	0	100
Heilungen	17	8	5	0	0	0	30
„ in %	61,0	54,0	41,7	0	0	0	51
	relative Heilungsziffern						absol. Heilungsziffer

b) Kollumkarzinom.

Grade	I	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl
Anzahl	50	55	94	19	4	0	222
% aller Fälle	22,15	24,6	42,2	8,5	2,2	0	100
Heilungen	26	11	5	0	0	0	42
„ in %	52	20	5,2	0	0	0	19,8
	relative Heilungsziffern						absol. Heilungsziffer

Aus der Tabelle a) für Korpuskarzinom ersieht man, daß nahezu die Hälfte aller Fälle dem ersten Erkrankungsgrad angehören, demjenigen Erkrankungsgrad, der von vornherein die besten Heilungsaussichten eröffnet, während nur 26.0% dem II. und 20.6% dem III. Grad angehören. Diesem begünstigenden Umstand ist die große Zahl der Heilungen zu verdanken, ganz abgesehen davon, daß auch hier die Gruppenergebnisse des II. und besonders des III. Grades als sehr gut bezeichnet werden müssen. Trotzdem ist für die Beurteilung auf Grund der geringen Zahl beobachteter Fälle gegenüber den Prozentzahlen der relativen und absoluten Heilungsziffern Vorsicht geboten.

Bei der Betrachtung der Tabelle für das Kollumkarzinom fällt das Zahlenübergewicht auf die Erkrankungsgrade II und besonders III. Dies bedeutet eine ganz wesentliche Verschlechterung der Heilungsaussichten, umsomehr, als die in den höheren Erkrankungsgraden zu erwartende schlechtere Heilbarkeit hier tatsächlich eintritt. Von den 222 Fällen wurden

*) 4 Fälle davon konnten infolge Ablebens der Patientinen nach begonnene Behandlung nicht zu Ende behandelt werden.

50 Fälle als Erkrankung des ersten Grades, das sind 22.5 %, 55 Fälle des II. Grades, d. sind 46.6 % und 94 Fälle des III. Grades, d. sind 42.2 %. 19 Fälle des IV. Grades, d. sind 8.5 % und 4 Fälle des V. Grades, d. sind 2.2 % aller Fälle beobachtet.

3. Absolute und relative Heilungsziffer.

a) Die absolute Heilungsziffer errechnet sich aus der Gesamtzahl aller in der Klinik zur Beobachtung gekommenen Fälle (auch der überhaupt nicht behandelten, bezw. der schon vor Beginn der Behandlung gestorbenen Fälle) einer bestimmten Form von Karzinom und der Zahl der nach 5 Jahren noch rezidivfrei lebenden Fälle; sie ist also das Verhältnis der Anzahl der Geheilten zur Anzahl der überhaupt Beobachteten, gleichgültig ob sie behandelt wurden oder nicht. Sie beträgt demnach an der hiesigen Klinik bei 58 beobachteten Fällen von Korpuskarzinom und 30 Heilungen 51 %. An Kollumkarzinom wurden in der gleichen Zeit von 1923 mit 1928 insgesamt 222 Fälle beobachtet. Aus der Behandlung gingen 42 Patientinnen als dauernd geheilt hervor. Es entspricht dies einer absoluten Heilungsziffer von 19.8 %. Dieses etwas dürftige Ergebnis findet eine zwanglose Erklärung durch den Umstand, daß die stärkste Erkrankungsfrequenz mit nahezu der Hälfte aller Fälle in den III. Grad von Erkrankung fällt, während nur ¼ (22.5 %) auf den I. und fast nur ebensoviel (24.6 %) auf den II. Erkrankungsgrad entfällt. Es ist dieses Ergebnis ganz wesentlich dadurch belastet, daß bei der Errechnung der absoluten Dauerheilungsziffer keinerlei Abzüge gemacht werden dürfen für diejenigen Fälle, in denen die Patientinnen an interkurrenten Erkrankungen ad exitum gekommen sind oder sich der Behandlung entzogen haben.

b) Die relative Heilungsziffer errechnet sich aus der Anzahl der in einer bestimmten Gruppe zur Beobachtung gekommenen Fälle von Karzinom und der Anzahl der in diesen Gruppen nach Ablauf von 5 Jahren noch rezidivfrei lebenden Fälle. Sie beträgt für das Korpuskarzinom

		im	I.	Erkrankungsgrad	61,0 %	bei	28	beobachteten Fällen
und	17	Heilungen,	„	II.	„	54.0 %	„ 14	„ „
„	8	„	„	III.	„	41,7 %	„ 12	„ „
„	5	„	„	IV.	„	0 %	„ 4	„ „

und 0 Heilungen. Im V. und VI. Erkrankungsgrad 0 % bei keinem beobachteten Fall. Errechnet man in analoger Weise die relativen Heilungsziffern für das Kollumkarzinom, so kommen wir zu folgenden Zahlen:

I.	Grad	52,0	%	bei	50	beobachteten	Fällen	und	26 Dauerheilungen,
II.	„	20	%	„	55	„	„	„	11 „
III.	„	5,3	%	„	94	„	„	„	5 „
IV.	„	0	%	„	19	„	„	„	keiner Dauerheilung,
V.	„	0	%	„	4	„	„	„	„ „
VI.	„	0	%	„	0	„	„	„	„ „

Die Behandlungserfolge des III. Grades beweisen den unbedingten Vorzug der Strahlenbehandlung gegenüber der operativen Therapie; denn in der rein operativen Aera hätten diese 10 Fälle (5 Fälle von Korpus- und 5 Fälle von Kollumkarzinom) nur symptomatisch behandelt werden können und wären innerhalb kurzer Zeit zugrunde gegangen, wo durch die Strahlenbehandlung 10 Menschenleben haben gerettet werden können.

4. Absolute und relative Leistungsziffer der Methode.

Ganz wesentlich ändern sich die Ergebnisse bei der Berechnung der absoluten und der relativen Leistungsziffer der Methode.

a) Die absolute Leistungsziffer der Methode errechnet sich für eine bestimmte Form von Karzinom aus der Gesamtzahl der nach einem bestimmten Behandlungsplan vollständig durchbehandelten Fälle und der Zahl der damit geheilten Fälle. Dabei kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

aa) Ergebnis der reinen Strahlentherapie,

1. Korpuskarzinom.

Von 51 kombiniert mit Radium-Röntgenstrahlen behandelten Fällen konnten 26 Fälle als dauernd geheilt entlassen werden. Es entspricht dies einer absoluten Leistungsziffer der Methode von 51 %.

2. Kollumkarzinom.

Von den 182 kombiniert Radium-Röntgenbestrahlten konnten 38 Patientinnen als dauernd geheilt aus der Behandlung entlassen werden. Es entspricht dies einer absoluten Leistungsziffer der Methode von 21 %.

ab) Ergebnis der vorherigen doppelseitigen Ovariotomie mit nachfolgender kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung.

1. Korpuskarzinom.

Von 7 Fällen wurden durch die Behandlung mit doppelseitiger Ovariotomie mit nachfolgender kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung 4 Fälle dauernd geheilt. Es beträgt demnach die absolute Leistungsziffer der Methode 57.2 %.

2. Kollumkarzinom.

Von 37 behandelten Fällen wurden 16 dauernd geheilt. Die absolute Leistungsziffer der Methode für Ovariotomie mit Nachbestrahlung beträgt also 43.5 %.

b) Die relative Leistungsziffer der Methode errechnet sich aus der Gesamtzahl der in einer bestimmten Gruppe nach einem bestimmten Behandlungsplan vollständig durchbehandelten Fälle und der Gesamtzahl der in diesen Gruppen nach 5 Jahren rezidivfrei lebenden Fälle.

ba) Ergebnis der reinen Strahlentherapie.

1. Korpuskarzinom.

Grad	I	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	
Anzahl	21	14	12	4	0	0	51	
Heilungen	13	8	5	0	0	0	26	
Heilungen in %	62	57	41,5	0	0	0	51 %	absol. Leistungsziffer
relative Leistungsziffer der Methode.								d. Meth.

2. Kollumkarzinom.

Grad	I	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	
Anzahl	35	44	79	18	5	0	181	
Heilungen	18	6	2	0	0	0	26	
Heilungen in %	52,3	11,9	2,5	0	0	0	21 %	absol. Leistungsziffer
relative Leistungsziffer der Methode.								d. Meth.

bb) Ergebnis der doppelseitigen Ovariotomie mit Nachbestrahlung.

1. Korpuskarzinom.

Grad	I	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	
Anzahl	6	1	1	0	0	0	7	
Heilungen	4	0	0	0	0	0	4	
Heilungen in %	66,7	0	0	0	0	0	57,2 %	absol. Leistungsziffer
relative Leistungsziffer der Methode.								d. Meth.

2. Kollumkarzinom.

Grad	I	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	
Anzahl	10	11	15	1	0	0	37	
Heilungen	8	5	3	0	0	0	16	
Heilungen in %	80	45,4	20	0	0	0	43,5	absol. Leistungsziffer d. Meth.

relative Leistungsziffern der Methode

Leider ist die Zahl der durch die doppelseitige Ovariotomie mit kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung behandelten Fälle sehr gering, so daß die auffallend günstigen Ergebniszahlen nur sehr bedingt betrachtet werden können. Trotzdem bleibt der wesentlich bessere Erfolg auffällig.

Ueberblickt man das Ergebnis meiner Arbeit, so haben sich folgende Zahlen gewinnen lassen:

1. die absolute Dauerheilung (s. S. 14) beträgt für
   a) für das Korpuskarzinom 51 % (58 beobachtete, 30 geheilte Fälle)
   b) für das Kollumkarzinom 19.8% (222 beobachtete, 42 geheilte Fälle).

2. die relative Dauerheilung beträgt (s. S. 14)
   a) für das Korpuskarzinom im I. Erkrankungsgrad 61 % (28/17)
   II. „ 54 % (14/8)
   III. „ 41.7% (12/5)
   im IV. Fall „ 0 % (4/0)
   im V. und VI. Grad wurde kein Fall beobachtet.
   b) für das Kollumkarzinom im I. Erkrankungsgrad 52 % (50/26)
   II. „ 20 % (55/11)
   III. „ 5.3% (94/5)
   IV. „ 0 % (19/0)
   V. „ 0 % (4/0)
   im VI. Erkrankungsgrad wurde kein Fall beobachtet.

4. die absolute Leistung der Methode (s. S. 15) beträgt:
   A) für die reine kombinierte Radium-Rötgenbestrahlung
      a) für das Korpuskarzinom 51 % (bei 51 beobachteten und 26 geheilten Fällen.)
      b) für das Kollumkarzinom 21 % (bei 81 beh. und 38 geh. F.)

B) für die vorherige doppelseitige Ovariotomie mit komb. Radium-Röntgennachbestrahlung

a) für das Korp. ca. 57 % (bei 7 beobacht. und 4 geheilt. Fällen.)
b) für das Koll. ca. 43.5% (bei 37 beobacht. u. 16 geh. Fällen.)

5. die relative Leistung der Methode beträgt:

A) für die reine kombinierte Radium-Röntgenbestrahlung

a) für das Korpusk. ca. im I. Erkrankungsgrad 62 % (21/13)
II. „ 57 % (14/8)
III. „ 41.5% (12/5)
IV „ 0 % (4/0)
im V. und VI. Erkrankungsgrad kein Fall beobachtet.

b) für das Kollumkarzinom im I. Erkrankungsgrad 51 % (53/18)
III. „ 11,9% (44/6)
IV. „ 0 % (12/5
V. „ 0 % (4/0)
im VI. Erkrankungsgrad wurde kein Fall beachtet.

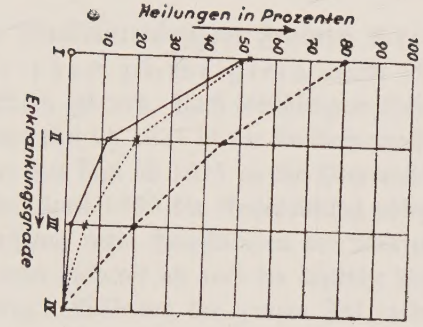
B) bei vorheriger doppelseitiger Ovariotome mit nachfolgender komb. Radium-Röntgenbestrahlung.

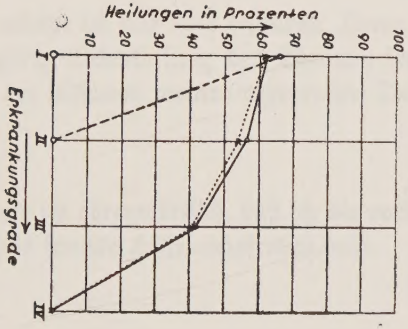
a) für das Korpuskarzinom im I. Erkrankungsgrad 66.7% (6/4)
III. „ 0 % (1/0)
II. „ 0 % (1/0)
im IV. V. und VI. Erkrankungsgrad wurde kein Fall beobachtet.

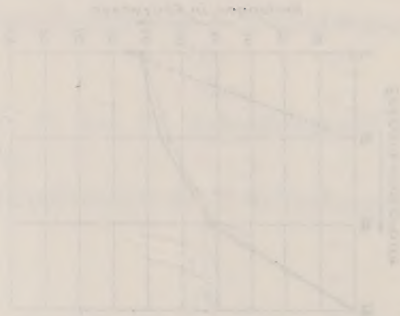
b) für das Kollumkarzinom im I. Erkrankungsgrad 80 % (10/8)
II. „ 45.4% (11/5)
III. „ 20 % (15/3)
IV. „ 0 % (1/0)
im V. und VI. Erkrankungsgrad wurde kein Fall beobachtet.

Zum Zwecke einer besseren Uebersicht lassen sich die so gefundenen Zahlen graphisch darstellen. Wir kommen zu den folgenden Kurven, wenn wir auf der Abszisse die Erkrankungsgrade, auf der Ordinate die Prozentzahlen der gewonnen Heilungsergebnisse auftragen. Es bedeuten darin:

———— = relat. Heilungsziffer
. . . . = rel. Leistg. d. Meth. bei Ovariot. mit Nachbestrahlung
..... = rel. Leistg. d. Meth. bei reiner Strahlentherapie


Heilungen in Prozenten
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Erkrankungsgrade
I
II
III
IV


Heilungen in Prozenten
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Erkrankungsgrade
I
II
III
IV



Lebenslauf.

Als Sohn des Bierbrauereibesitzers Friedrich Stephan und seiner Gattin Sophie Stephan geb. Weiglein wurde ich am 11. III. 1910 zu Eltmann am Main geboren. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule meines Heimatortes trat ich 1921 in die Kreisoberrealschule III in München ein. Von hier aus kam ich 1923 an die Oberrealschule in Würzburg, an der ich auch im April 1930 die Reifeprüfung ablegte. Dann begann ich ohne Unterbrechung mein Fachstudium der Medizin an der hiesigen Universität, vor deren Fakultät ich auch die ärztliche Vorprüfung und das Staatsexamen ablegte. Während der ganzen Zeit meines Hochschulstudiums bin ich an der hinsigen Universitt eingeschrieben gewesen.

Würzburg, den 15. Dezember 1935.

Zum Schlusse möchte ich mir noch erlauben, Herrn Direktor, Prof. Dr. Gauß für die gütige Ueberlassung des Themas, sowie für die freundliche Uebernahme des Referats meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Hiermit versichere ich ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Dissertation selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe.

Stephan Martin.
med. prakt.
Eltmann am Main 45.